

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In Re Application of: Chen et al.

Group Art Unit: Unassigned

Serial No.: Unassigned

Examiner: Unassigned

Filed: March 10, 2004

Docket No. 250122-1350

For: Alignment Mark and Plasma Display
Panel Comprising the Alignment Mark

CLAIM OF PRIORITY TO AND
SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF REPUBLIC OF CHINA APPLICATION
PURSUANT TO 35 U.S.C. §119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

In regard to the above-identified pending patent application and in accordance with 35 U.S.C. §119, Applicants hereby claim priority to and the benefit of the filing date of Republic of China patent application entitled, "Alignment Mark and Plasma Display Panel Comprising the Alignment Mark", filed December 25, 2003, and assigned serial number 92136815. Further pursuant to 35 U.S.C. §119, enclosed is a certified copy of the Republic of China patent application

Respectfully Submitted,

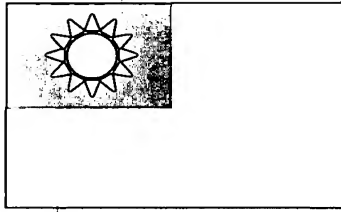
**THOMAS, KAYDEN, HORSTEMEYER
& RISLEY, L.L.P.**

By:



Daniel R. McClure; Reg. No. 38,962

100 Galleria Parkway, Suite 1750
Atlanta, Georgia 30339
770-933-9500



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 12 月 25 日
Application Date

申請案號：092136815
Application No.

申請人：友達光電股份有限公司
Applicant(s)

局 長

Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2004 年 2 月 11 日
Issue Date

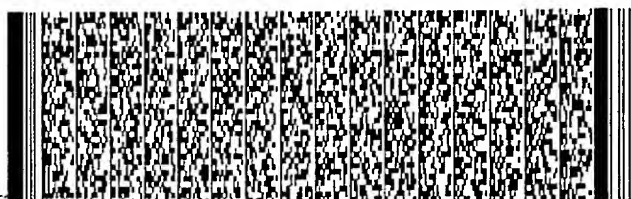
發文字號：09320124410
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	電漿顯示器面板對位結構及含其之電漿顯示器面板
	英 文	A set of alignment marks for a plasma display panel and a plasma display panel containing the same
二、 發明人 (共2人)	姓 名 (中文)	1. 陳柏丞 2. 吳俊翰
	姓 名 (英文)	1. Po-Cheng Chen 2. Jiun-Han Wu
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北縣永和市秀朗路二段24巷28弄1號 2. 台北縣三重市長壽街8號8樓之1
	住居所 (英 文)	1. 2.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 友達光電股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. AU Optonics Corp.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 新竹科學工業園區新竹市力行二路一號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. No. 1, Li-Hsin Rd. 2, Science-Based Industrial Park, Hsinchu 300, Taiwan, R. O. C.
	代表人 (中文)	1. 李焜耀
	代表人 (英文)	1. K. Y. Lee



四、中文發明摘要 (發明名稱：電漿顯示器面板對位結構及含其之電漿顯示器面板)

一種電漿顯示器面板之前後板封合之對位結構，係分別在前基板與後基板上設置第一與第二圖案。後基板上的第二圖案可直接以後基板的阻隔壁製程，在非顯示區形成與顯示區發光單元相同的蜂巢狀六角形圖案。而第一圖案，則在前基板上的對應位置上，以前基板製程中的不透明材料製程，如輔助電極(bus electrode)製程或黑色對比層(black matrix)製程形成。第一圖案中包含至少一線段，以一既定距離與後基板上的蜂巢狀六角形圖案之至少一邊平行。

伍、(一)、本案代表圖為：第2C圖。

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

302~後基板蜂巢狀六角形圖案；

304~六角形內角；

III~前基板對位圖案；

六、英文發明摘要 (發明名稱：A set of alignment marks for a plasma display panel and a plasma display panel containing the same)

A set of alignment marks is provided for aligning a front substrate with a rear substrate while flat display panel assembling. The set of alignment marks includes a first and second alignment mark disposed on the front and rear substrates respectively. The second pattern is formed on the non-display area simultaneously with the rib formation on the display area of the rear

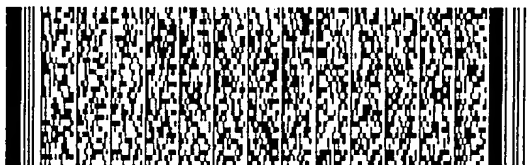


四、中文發明摘要 (發明名稱：電漿顯示器面板對位結構及含其之電漿顯示器面板)

IV~ 前基板對位圖案。

六、英文發明摘要 (發明名稱：A set of alignment marks for a plasma display panel and a plasma display panel containing the same)

substrate with a pattern of hexagonal honeycomb. The first pattern is formed on the front substrate with a non-transparent material, such as the bus electrode material or the black matrix material. The first pattern includes a least one line segment, parallel to one side of the hexagonal honeycomb on the rear substrate with a predetermined distance.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得,不須寄存。



五、發明說明 (1)

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於電漿平面顯示器(Plasma Display Panel, 簡稱PDP), 特別有關於電漿平面顯示之前後板封合時的對位圖案(alignment mark)設計。

【先前技術】

平面顯示器為目前顯示器之主流, 而其中大尺寸的主流之一為電漿顯示器(Plasma Display Panel Device, 簡稱PDP)。電漿顯示器顯色原理主要先產生氣體電漿以放射出紫外線, 而紫外線進而激發發光單元中的紅(R)、藍色(B)、綠色(G)三原色螢光物質, 而三原色光的疊加混合呈現出各種色彩之可見光。

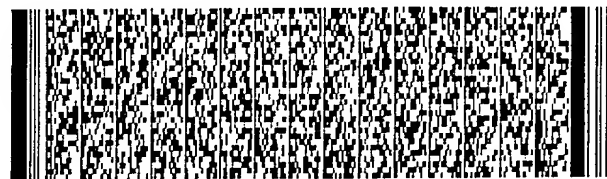
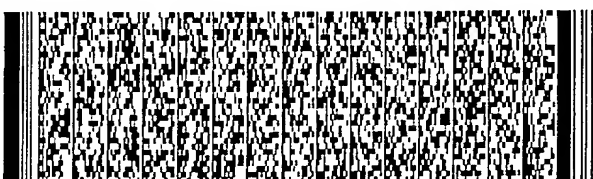
製造電漿顯示器面板主要可區分成三大製程:

(1). 前基板前段製程: 一般包括透明電極(transparent electrode)製造、輔助電極(bus electrode)製造、誘電體製造、覆蓋保護層等。

(2). 後基板前段製程: 一般包括定址電極(address electrode)製造、阻隔壁(rib barrier)製造、三原色螢光體塗佈等。

(3). 後段前後基板組裝製程: 包括將前後基板對位暫時固定後, 進入真空排氣裝置內進行排氣抽真空製程, 封入放電用混合氣體, 直至適當壓力。最後檢測各放電空間的發光穩定性。

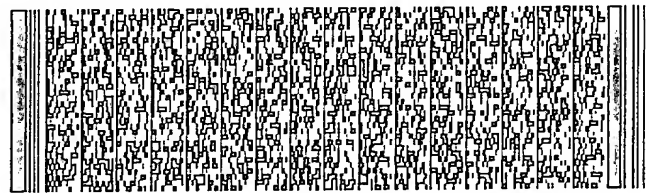
第1圖所示為習知的電漿顯示器前後板組裝後之剖面圖。前板結構10主要包含一玻璃基板11, 其上設置一對長



五、發明說明 (2)

條平行設置之前板電極(electrode)12與14與一介電層16，如透明誘電體層，覆蓋該透明玻璃基板10與電極12與14表面。接著，在介電層16表面塗佈一保護層18，而構成前板結構10。其中，電極12與14各由透明電極12A與14A，與輔助電極(bus electrode)12B與14B構成。常見的透明電極多採用銦錫氧化物(Indium-Tin-Oxide, ITO)，而輔助電極則多採用金屬材質，如鉻銅(Cr-Cu)合金，以增進前板電極的導電度。後板結構20則在玻璃基板21上，先形成平行長條狀的定址電極22，其上覆蓋介電層24。而介電層24表面，則藉由阻隔壁(rib barrier)25將其分隔成複數個空間，例如分隔成方格狀或六角狀空間。而在阻隔壁25的側壁與其相間的基板上，相間式的塗佈紅、藍、綠三原色螢光材料26，以構成三原色發光空間，每一個相鄰的紅、藍、綠發光單元構成一畫素(pixel)。而前後板結構10與20，則排列成前基板電極12與14與後基板定址電極22成垂直相交狀疊合後，進行封合固定。

由於電漿顯示器需如上述由前後兩片基板結構疊合，以構成發光單元，因此必須確保前板結構的電極12與14對準後基板上由阻隔壁25所分隔出來的每個發光單元之中央位置，而與後板結構之定址電極22垂直相交，以準確控制各發光單元的發光效率與品質。有鑑於此，前後板結構間的疊合準確度(Alignment Accuracy)是控制電漿顯示器顯色品質的重要條件之一。更明確而言，若前基板上的每一對電極12與14，偏離後基板上發光單元的中央位置，則將



五、發明說明 (3)

降低發光空間中惰性氣體的電漿激發效率，造成發光效率降低與色彩不均等問題，嚴重影響電漿顯示器品質。

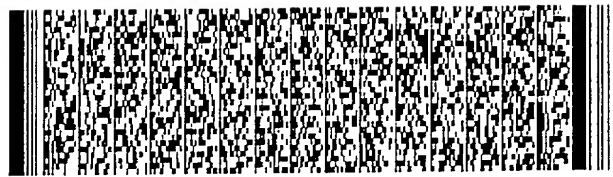
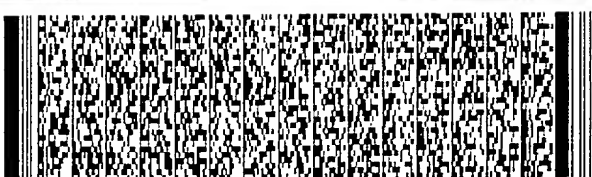
如上所述，為了使前後板結構準確疊對，一般電漿顯示器之前後基板上的邊緣外側常另外設置對位圖案(alignment mark)，在前後板前段製程分別完成後，進行後段面板封合時的對位依據。

【發明內容】

為了提升電漿顯示器的前後基板的疊對準確度，本發明提供一種對位圖案(alignment mark)與結構，可減少平面顯示器前後板結構的對位誤差(alignment error)，增進對位精度(alignment accuracy)。

根據本發明所提出的一種對位圖案結構，係分別在前基板與後基板上設置第一與第二圖案。後基板上的第二圖案可直接以後基板的阻隔壁製程，在非顯示區同時形成與顯示區發光單元相同的蜂巢狀六角形圖案。而第一圖案，則在前基板上的對應位置上，以前基板製程中的不透明材料製程，如輔助電極(bus electrode)製程或黑色對比層(black matrix)製程形成。第一圖案中包含至少一線段，以一既定距離與後基板上的蜂巢狀六角形圖案之至少一邊平行。

本發明的特點在於後基板非顯示區上的對準圖案直接採用與顯示區發光單元相同的六角形蜂巢阻隔壁(rib barrier)，而前基板上的對準圖案則利用前基板製程中的不透明材料製程，如輔助電極(bus electrode)製程或黑



五、發明說明 (4)

色對比層(black matrix)製程形成配合六角形蜂巢狀阻隔壁的對位圖案。

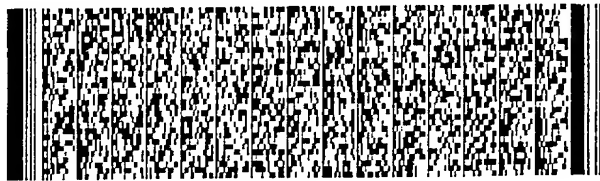
以下配合所附圖式，進一步對本發明的對位圖案作詳細說明如下：

【實施方式】

以下以第2A圖說明根據本發明的一實施例中，一電漿顯示器面板之前後基板結構的對位圖案關係。第2A圖中互相疊合之後基板100與前基板120分別分為顯示區域200、220與非顯示區300、320。後基板100上的顯示區200上以阻隔壁(rib)劃分為複數個連續相接的六角形蜂巢狀圖案202，並在各六角形中塗佈紅、藍、綠三原色之螢光體(未顯示)作為發光空間。

在此註明的是，本發明中所指之六角形阻隔壁，可為蜂巢狀正六邊形，或為如第2A圖中所示，呈略扁形蜂巢狀六角形。而六角形本身，可如第2A圖中完全封閉式的六角形，或為局部具有排/進氣開口之六角形(用以抽氣與灌入惰性氣體之開口)。

對應於後基板100顯示區200之每個六角形發光單元202，前基板120上顯示區220亦設置複數個兩個互相相對的"T"字型透明電極224，例如以銦錫氧化物(Indium-Tin-Oxide, ITO)材料構成的透明電極。每個T字型透明電極224係由X方向的224X與Y方向的224Y垂直相接而組成。而前基板120上更設置輔助電極(bus electrode)222，亦配合後基板顯示區200之六角形蜂巢狀阻隔壁202圖案，形



五、發明說明 (5)

成複數列曲折之輔助電極(每列略呈連續之vvvvv波浪狀)222，而與後基板100顯示區200上的阻隔壁202重疊，而呈現如第2A圖所示的對應關係。輔助電極222可由金屬或導電材質構成，如鉻銅(Cr-Cu)合金。而透明電極224之Y方向電極224Y分別與輔助電極222之尖端部相接，亦即與該蜂巢狀六角形阻隔壁202的一對對角相接，而使相對的兩個T字型透明電極224之兩X方向電極224X呈互相平行對稱。

而為了使後基板顯示區200由阻隔壁202劃分的發光單元與前基板120顯示區220上的透明電極224與輔助電極222可準確的對應，因此，本發明提供一種與前後基板同步製程，在其非顯示區上形成的對位結構。

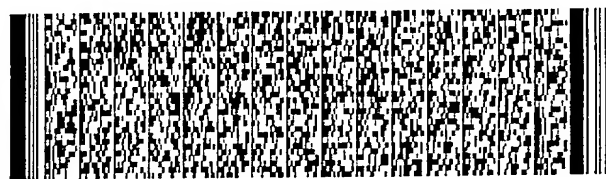
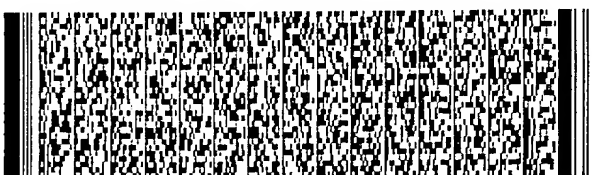
仍參見第2A圖，在後基板100的非顯示區300上，與顯示區200同步，以阻隔壁製程，形成與顯示區200相同的蜂巢狀六角形結構302。而在前基板120之非顯示區320上，則以原前基板製程中的不透明材料製程，如輔助電極(bus electrode)製程或黑色對比層(black matrix)製程，形成配合後基板100非顯示區200之六角形蜂巢狀阻隔壁302的對位圖案。前基板120上之對位圖案需包含至少一線段，以一既定距離與後基板300之蜂巢狀六角形圖案302之至少一邊平行。在此註明的是，在本發明中，該線段可指一獨立直線段，或為某一圖案輪廓線的一部份，泛指具有一適當長度的直線段。以下以第2B、2C、2D與2E圖做進一步詳細說明根據本發明之前基板120上的較佳對位圖案。



五、發明說明 (6)

參見第2B圖，所示為根據本發明的第一種對位圖案。其中後基板之對位圖案-六角形蜂巢302係設置於其非顯示區300上。而對應於該對位圖案302，前基板上以不透明材料，形成由一角柱IY與一矩形IX垂直相接組成之"T"字型圖案I。其中"T"字型圖案I之角柱IY角度與蜂巢狀六角形302之一角304相同。當前後板疊對時，將前基板120之T"字型圖案I的角柱IX角端對準後基板100上之蜂巢狀六角形之角304，使兩角之角邊互相重疊。當六角形302非為正六角形時，根據角度差異，則可藉由角柱IY的角度作為對向對位(Faced Alignment)，亦即該角柱IY僅能對應於六角形302之特定一角或一對對角。而除了角304對準外，矩形IX之一對對邊亦以一既定距離d與六角形302的一對對邊互相平行，以該距離d控制對位間隙(Alignment Interstices)。每個六角形302中可設置兩個"T"字型圖案I，當前後基板疊對時，前基板120之兩個"T"字型圖案I之角柱IX角端分別重疊於後基板100之蜂巢狀六角形圖案之一對對角304，而兩矩形IX彼此互相平行，且其對邊均以既定距離d與六角形302的一對對邊互相平行。

除了圖案I外，"T"字型對位圖案亦可如圖案II設置。仍參見第2B圖，仍由角柱IIY與矩形IIX垂直相接組成之"T"字型圖案II。其中"T"字型圖案I之角柱IY角度與蜂巢狀六角形302之一角304相同，當疊對時，將前基板120之角柱IX角端對準該後基板100上之蜂巢狀六角形圖案之角304，但兩圖案之角304的角邊以既定距離d互相平行。而

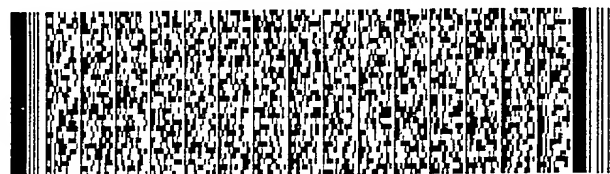


五、發明說明 (7)

同樣的，矩形IIX之一對對邊亦以一既定距離 d 與六角形302的一對對邊互相平行。每個六角形302中可設置兩個"T"字型圖案II，當前後基板疊對時，前基板120之兩個"T"字型圖案II之角柱IIX角端分別對準後基板100之蜂巢狀六角形302之一對對角304，其角邊以既定距離 d 互相平行，而兩矩形IIX則互相平行，且其對邊均以既定距離 d 與六角形302的一對對邊互相平行。

接著以第2C圖說明根據本發明的第二種對位圖案。對應於後基板100之六角形對位圖案302，前基板120上形成複數平行線段III，其中該組平行線段III與六角形對位圖案302的一邊互相平行。如第2C圖所示，該組平行線段III分別以 $d1$ 、 $d2$ 與 $d3$ 與對位圖案302之一邊平行，而此組平行線段III亦可作為前後板間對準時的對位刻度(Alignment Yardstick)，藉以調整疊對偏移。而此種具有對位刻度之對位圖案，亦可為"<"形線段組IV。其以複數個"<"形平行排列。其"<"形之角度與蜂巢狀六角形圖案302之一角304相同。當前後基板疊對時，"<"角狀對準蜂巢狀六角形圖案302之該角，使該兩角之角邊呈既定距離 $d4$ 與 $d5$ 呈兩兩平行。具有角度的"<"形線段組IV，可同時兼具前後板對位時之對位刻度(Alignment Yardstick)與對向對位(Faced Alignment)。而如圖案III與IV等，可分別設置於共用一對邊的兩六角形302，或設置於上下相對的兩六角形302之對應兩角，如第2C圖所示。

接著以第2D圖說明根據本發明的第三種對位圖案。對



五、發明說明 (8)

應於後基板100之六角形對位圖案302，前基板120上形成六角星柱形結晶圖案V，係為由同一中心向外放射之六個角柱狀體，其尾端均呈"<"角狀，且該六個柱狀體之六角分別對應於後基板100上的蜂巢狀六角形302之六角。其中，當前後基板疊對時，六角星柱形結晶圖案V位於六角形圖案302中心，而使六角形圖案302之六角分別與六角星柱形結晶圖案V之六角互相對準，兩圖案之各對應兩角間的對位間隙為既定距離d，而使該兩圖案之角邊以既定距離d互相平行。此種六角星柱形結晶圖案V可同時兼具對位時之對向對位(Faced Alignment)與對位間隙(Alignment Yardstick)。

接著以第2E圖說明根據本發明的第四種對位圖案。對應於後基板100之六角形對位圖案302，前基板120上形成具有兩直角之三角柱狀之五角形VI，而五角形VI之非直角處之三角分別與蜂巢狀六角形圖案302之相連三角角度相同。當疊對時，五角形VI之非直角之三角與六角形圖案302之三角互相對準，使四條角邊以既定距離d互相平行，如第2E圖所示。前基板120上可對應後基板之六角形圖案302，設置一對五角形VI對位圖案，第一個五角形圖案VI之三角與六角形302之相連三角互相對應，而第二個五角形圖案VI則與六角形302之另外相連三角互相對應。而兩個五角形VI則以兩直角之底部互相相對，以既定距離d互相平行。當前後基板對位疊合時，前板第一五角形VI之非直角之三角與後板六角形302之第一組相連三角互相對

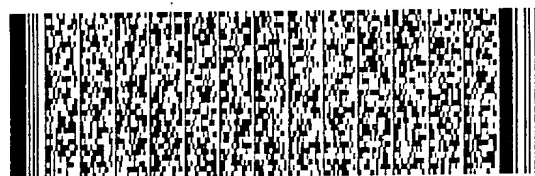


五、發明說明 (9)

準，使其四條角邊保持既定距離 d 而互相平行，而第二五角形VI之三角與六角形302之第二組相連三角互相對準，使該等角邊保持既定距離 d 而互相平行。如第2E圖所示，此種具有兩直角之三角柱狀之五角形VI可同時兼具對位時之對向對位(Faced Alignment)與對位間隙(Alignment Yardstick)。

以上前基板120非顯示區320之可單獨設置對位圖案I、II、III、IV、V、VI等任何之一，或者混合設置兩種以上的對位圖案，以確保對位精確度，本發明並非以此為限。且上述對位圖案I、II、III、IV、V、VI等任何之一，均可為由輔助電極材料構成的實心圖案或空心圖案，本發明亦非以此為限。

雖然本發明以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟悉此項技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可做些許更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

第1圖所示為一種習知的電漿顯示器面板結構。

第2A圖所示為根據本發明的一實施例中，一電漿顯示器面板之前後基板的對位結構關係。

第2B至2E圖所為根據本發明之實施例的電漿顯示器面板之對位結構。

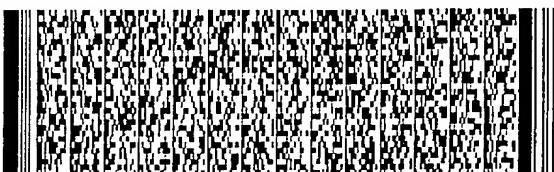
【符號說明】

第1圖

- 10~前板結構；
- 11~前玻璃基板；
- 12、14~前板電極；
- 12A、14A~透明電極；
- 12B、14B~輔助電極；
- 16~介電層；
- 18~保護層；
- 20~後板結構；
- 21~後基板；
- 22~定址電極；
- 24~介電層；
- 25~阻隔壁；
- 26~螢光體。

第2A~2E圖

- 100~後基板；



圖式簡單說明

120~前基板；

200~後基板顯示區；

202~後板顯示區阻隔壁；

220~前基板顯示區；

222~輔助電極；

224~透明電極；

224X~透明電極X；

224Y~透明電極Y；

300~後基板非顯示區；

320~前基板非顯示區；

302~後板非顯示區阻隔壁；

304~角；

I、IY、IX、II、IIX、IIY、III、IV、V、VI~對位圖

案。



六、申請專利範圍

1. 一組電漿顯示器面板對位結構，包含：

一第一圖案，設置於一前基板；以及

一第二圖案，設置於一後基板上預定疊對於該前基板之第一圖案之位置；其中：

設置於該後基板之該第二圖案係為阻隔壁構成之至少一蜂巢狀六角形圖案；

設置於該前基板之該第一圖案包含至少一線段，以一既定距離與該蜂巢狀六角形圖案之至少一邊平行；

其中，當該前基板與該後基板疊對組合為一電漿顯示器面板時，係藉由該第一與第二圖案進行對準。

2. 根據申請專利範圍第1項所述之電漿顯示器面板對位結構，其中該第一圖案係為複數平行線段。

3. 根據申請專利範圍第1項所述之電漿顯示器面板對位結構，其中該第一圖案包含一"<"角狀線段，其角度與該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之一角相同，當疊對時，該第一圖案之"<"角狀對準該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之該角，使該兩圖案之角邊以該既定距離互相平行。

4. 根據申請專利範圍第1項所述之電漿顯示器面板對位結構，其中該第一圖案包含一六角星柱形結晶圖案，係為同中心向外放射之六個角柱狀體，尾端為"<"角狀，且該六個柱狀體之六角分別對應於該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之該六角，其中，當該第一與第二圖案準確疊對時，該第一圖案位於該第二圖案之中心，而使該第二圖案之該六角與該第一圖案之該六角互相對準，使該兩圖案之



六、申請專利範圍

角邊以該既定距離互相平行。

5. 根據申請專利範圍第1項所述之電漿顯示器面板對位結構，其中該第一圖案包含由一角柱與一矩形組成之 "T" 圖案，而該角柱之角度與該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之一角相同，當疊對時，該角柱對準該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之該角，使該兩圖案之角邊以該既定距離互相平行。

6. 根據申請專利範圍第1項所述之電漿顯示器面板對位結構，其中該第一圖案包含一第一與一第二個 "T" 圖案，該第一與第二 "T" 圖案係分別由第一與第二角柱與第一與第二矩形組成，其中該第一與第二矩形互為平行，而該第一與第二角柱之角度分別與該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之一對對角相同，當疊對時，該第一與第二角柱分別對準該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之該一對對角，使其角邊以該既定距離互相平行。

7. 根據申請專利範圍第1項所述之電漿顯示器面板對位結構，其中該第一圖案包含由一角柱與一矩形組成之 "T" 圖案，而該角柱之角度與該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之一角相同，當疊對時，該角柱對準該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之該角，使該兩圖案之角邊互相重疊。

8. 根據申請專利範圍第1項所述之電漿顯示器面板對位結構，其中該第一圖案包含一第一與一第二個 "T" 圖案，該第一與第二 "T" 圖案係分別由第一與第二角柱與第一與第二矩形組成，其中該第一與第二矩形互為平行，而



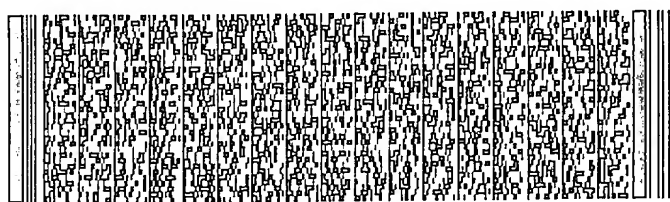
六、申請專利範圍

該第一與第二角柱之角度分別與該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之一對對角相同，當疊對時，該第一與第二角柱分別對準該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之該一對對角，使其角邊互相重疊。

9. 根據申請專利範圍第1項所述之電漿顯示器面板對位結構，其中該第一圖案係為一具有兩直角之三角柱狀之五角形，而非直角之該三角分別與該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之相連三角角度相同，當疊對時，該第一圖案之該三角與該第二圖案之該三角互相對準，而該第一與第二圖案之該三角之角邊互相平行。

10. 根據申請專利範圍第1項所述之電漿顯示器面板對位結構，其中該第一圖案包含具有兩直角之三角柱狀之第一與第二五角形，而該第一五角形之非直角之該三角分別與該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之第一組相連三角角度相同，而該第二五角形之非直角之該三角則分別與該第二組之蜂巢狀六角形圖案之第二組相連三角角度相同，當疊對時，該第一五角形之該三角與該第二圖案之第一組相連三角互相對準，使該等角邊互相平行，而該第二五角形之該三角與該第二圖案之第二組相連三角互相對準，而該等角邊亦互相平行。

11. 根據申請專利範圍第1項所述之電漿顯示器面板對位結構，其中設置於該前基板之該第一圖案係由不透明之輔助電極(bus electrode)材料或黑色對比層(black matrix)材料構成。



六、申請專利範圍

12. 一電漿顯示器面板，包含：

一前基板；以及

一後基板；其中，該前與後基板上設置至少一組對位結構，該組對位結構包含一第一圖案與一第二圖案，分設於該前基板與該後基板之預定疊對區域，其中：

設置於該後基板之該第二圖案係為阻隔壁構成之至少一蜂巢狀六角形圖案；

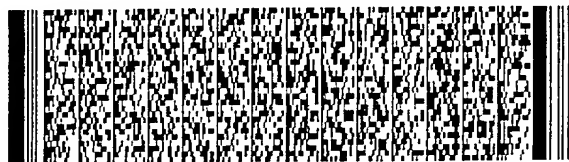
設置於該前基板之該第一圖案包含至少一線段，以一既定距離與該蜂巢狀六角形圖案之至少一邊平行；

其中，當該前基板與該後基板疊對組合為該電漿顯示器面板時，係藉由該第一與第二圖案進行對準。

13. 根據申請專利範圍第12項所述之電漿顯示器面板，其中該第一圖案係為複數平行線段。

14. 根據申請專利範圍第12項所述之電漿顯示器面板，其中該第一圖案包含一"<"角狀，其角度與該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之一角相同，當疊對時，該第一圖案之"<"角狀對準該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之該角，使該兩圖案之角邊以該既定距離互相平行。

15. 根據申請專利範圍第12項所述之電漿顯示器面板，其中該第一圖案包含一六角星柱形結晶圖案，係為同中心向外放射之六個角柱狀體，尾端為"<"角狀，且該六個柱狀體之六角分別對應於該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之該六角，其中，當該第一與第二圖案準確疊對時，該第一圖案位於該第二圖案之中心，而使該第二圖案之該六角



六、申請專利範圍

與該第一圖案之該六角互相對準，使該兩圖案之角邊以該既定距離互相平行。

16. 根據申請專利範圍第12項所述之電漿顯示器面板，其中該第一圖案包含由一角柱與一矩形組成之"T"圖案，而該角柱之角度與該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之一角相同，當疊對時，該角柱對準該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之該角，使該兩圖案之角邊以該既定距離互相平行。

17. 根據申請專利範圍第12項所述之電漿顯示器面板，其中該第一圖案包含一第一與一第二個"T"圖案，該第一與第二"T"圖案係分別由第一與第二角柱與第一與第二矩形組成，其中該第一與第二矩形互為平行，而該第一與第二角柱之角度分別與該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之一對對角相同，當疊對時，該第一與第二角柱分別對準該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之該一對對角，使其角邊以該既定距離互相平行。

18. 根據申請專利範圍第12項所述之電漿顯示器面板，其中該第一圖案包含由一角柱與一矩形組成之"T"圖案，而該角柱之角度與該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之一角相同，當疊對時，該角柱對準該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之該角，使該兩圖案之角邊互相重疊。

19. 根據申請專利範圍第12項所述之電漿顯示器面板，其中該第一圖案包含一第一與一第二個"T"圖案，該第一與第二"T"圖案係分別由第一與第二角柱與第一與第二



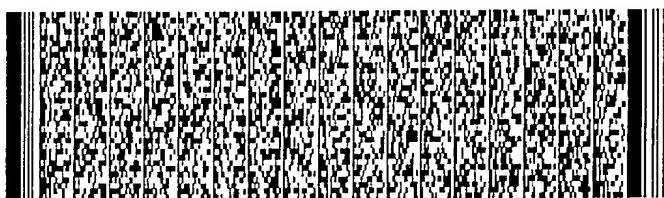
六、申請專利範圍

矩形組成，其中該第一與第二矩形互為平行，而該第一與第二角柱之角度分別與該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之一對對角相同，當疊對時，該第一與第二角柱分別對準該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之該一對對角，使其角邊互相重疊。

20. 根據申請專利範圍第12項所述之電漿顯示器面板，其中該第一圖案係為一具有兩直角之三角柱狀之五角形，而非直角之該三角分別與該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之相連三角角度相同，當疊對時，該第一圖案之該三角與該第二圖案之該三角互相對準，而該第一與第二圖案之該三角之角邊互相平行。

21. 根據申請專利範圍第12項所述之電漿顯示器面板，其中該第一圖案包含具有兩直角之三角柱狀之第一與第二五角形，而該第一五角形之非直角之該三角分別與該第二圖案之蜂巢狀六角形圖案之第一組相連三角角度相同，而該第二五角形之非直角之該三角則分別與該第二組之蜂巢狀六角形圖案之第二組相連三角角度相同，當疊對時，該第一五角形之該三角與該第二圖案之第一組相連三角互相對準，使該等角邊互相平行，而該第二五角形之該三角與該第二圖案之第二組相連三角互相對準，而該等角邊亦互相平行。

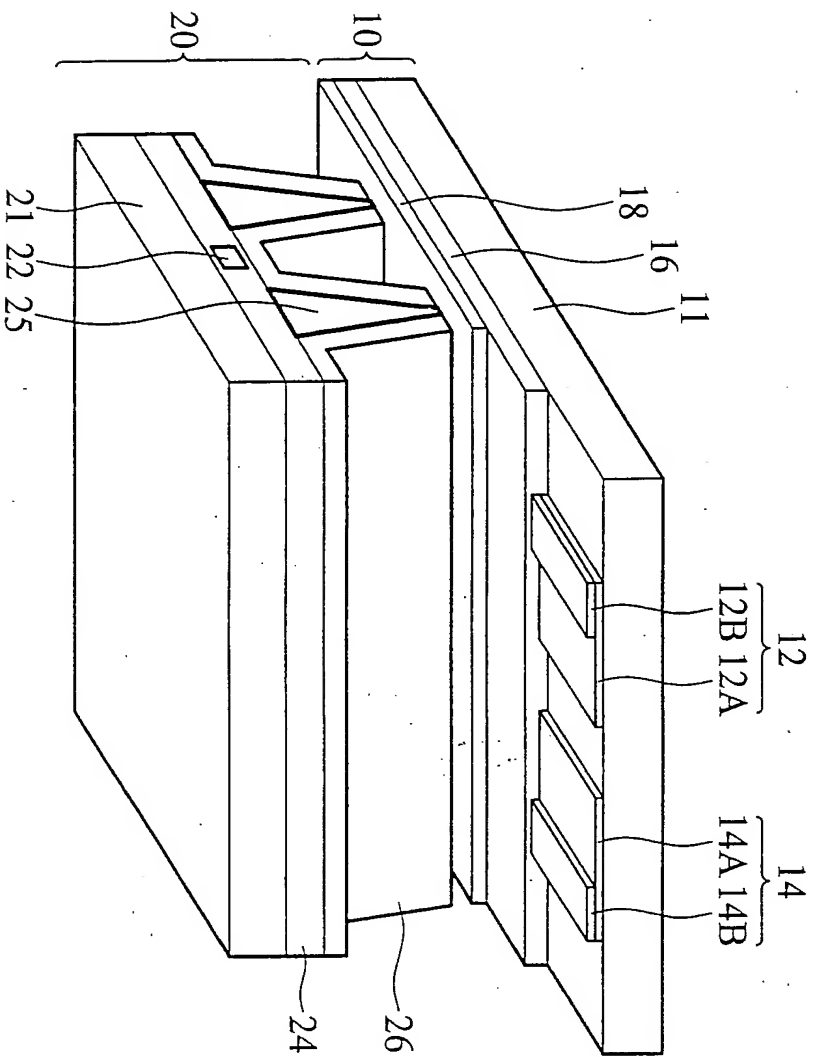
22. 根據申請專利範圍第12項所述之電漿顯示器面板，其中設置於該前基板之該第一圖案係由不透明之輔助電極(bus electrode)材料或黑色對比層(black matrix)材



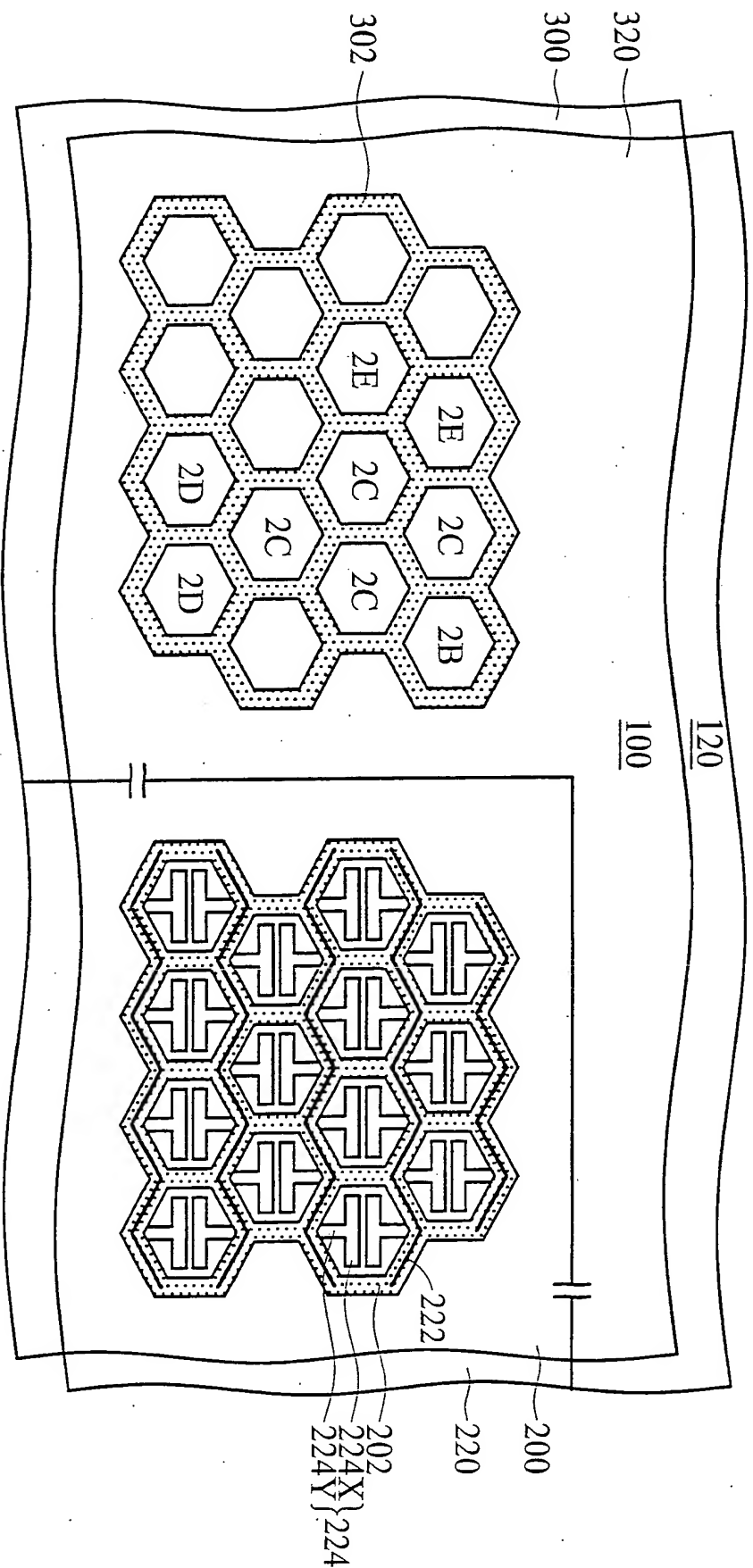
六、申請專利範圍

料構成。

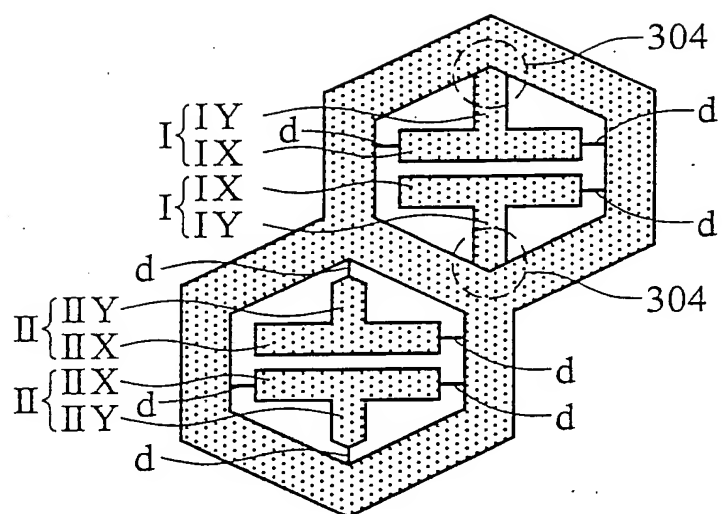




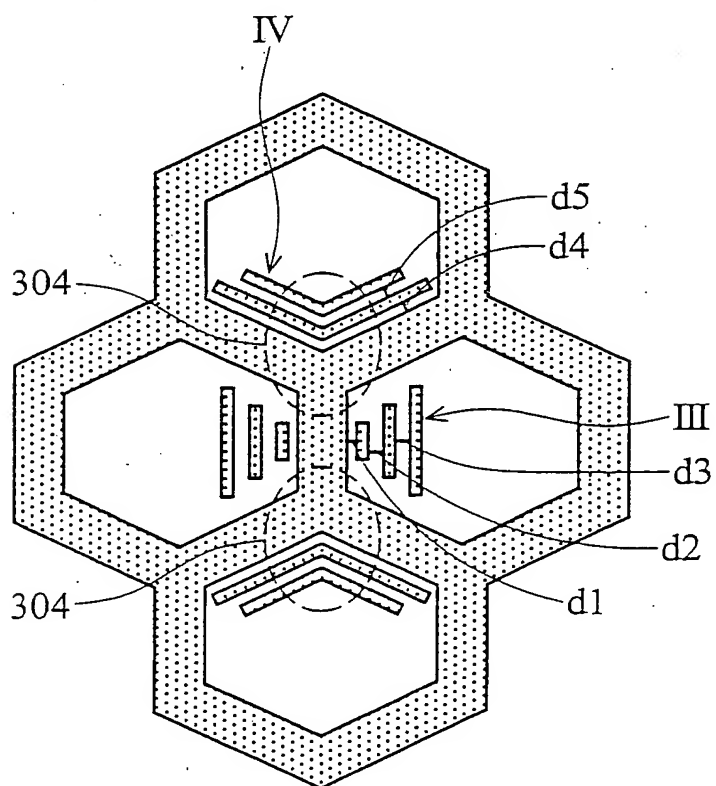
第 1 圖



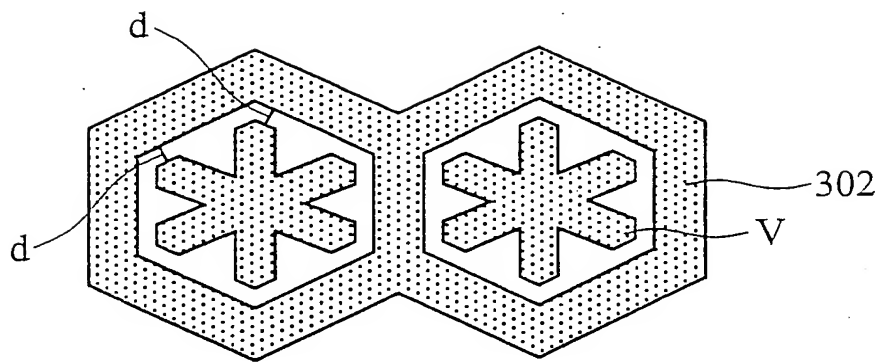
第2A圖



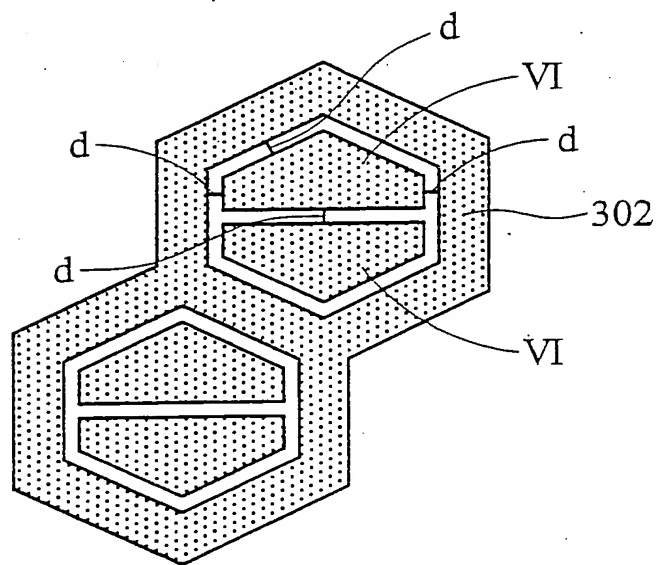
第 2B 圖



第 2C 圖

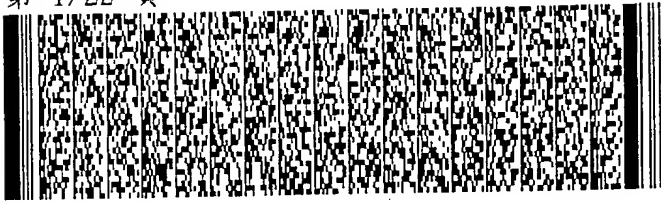


第 2D 圖

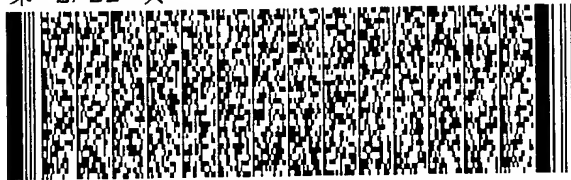


第 2E 圖

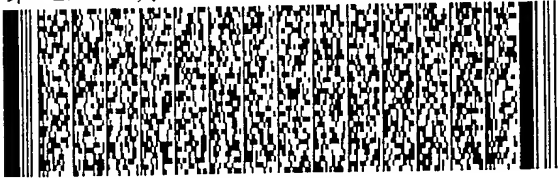
第 1/22 頁



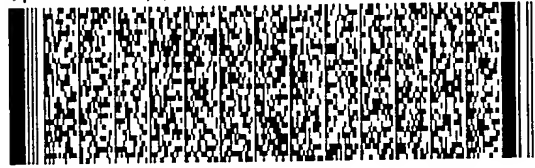
第 2/22 頁



第 2/22 頁



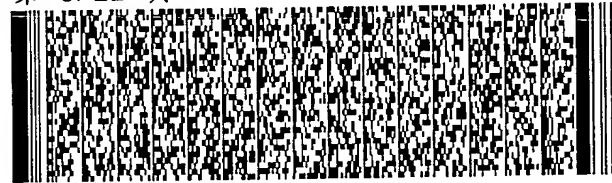
第 3/22 頁



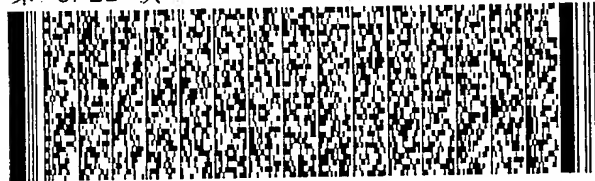
第 4/22 頁



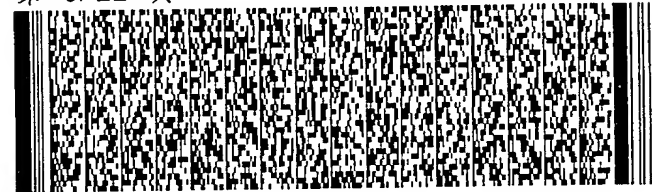
第 5/22 頁



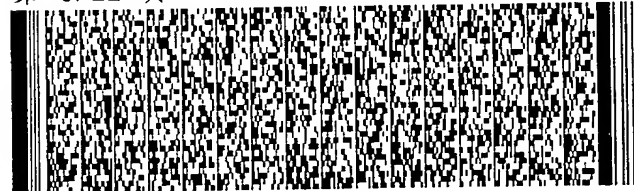
第 5/22 頁



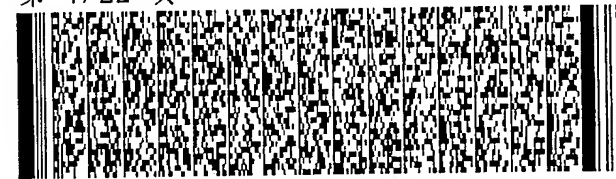
第 6/22 頁



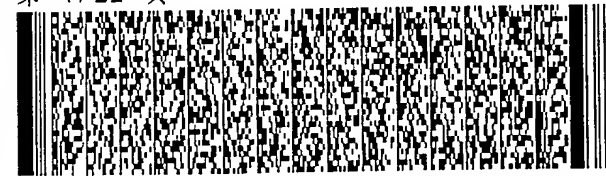
第 6/22 頁



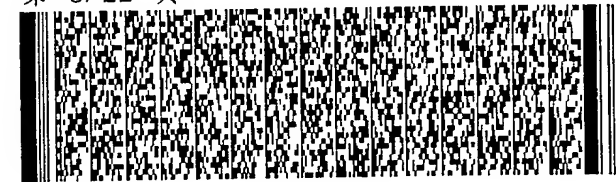
第 7/22 頁



第 7/22 頁



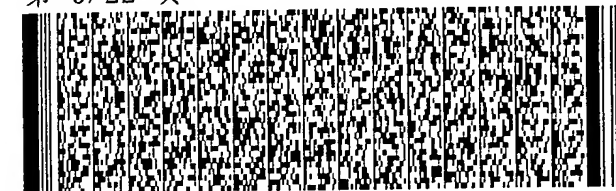
第 8/22 頁



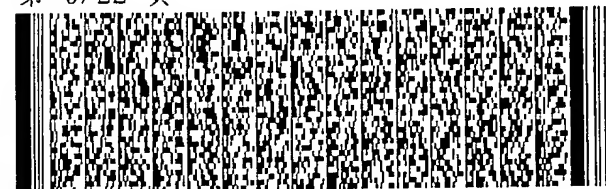
第 8/22 頁



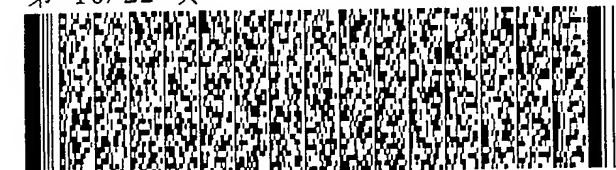
第 9/22 頁



第 9/22 頁



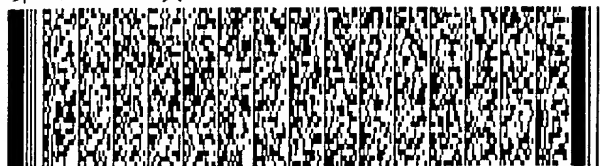
第 10/22 頁



第 10/22 頁



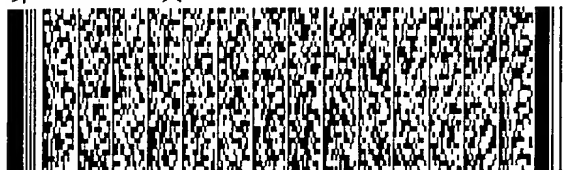
第 11/22 頁



第 11/22 頁



第 12/22 頁



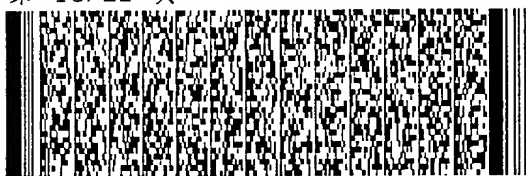
第 12/22 頁



第 13/22 頁



第 13/22 頁



第 14/22 頁



第 15/22 頁



第 16/22 頁



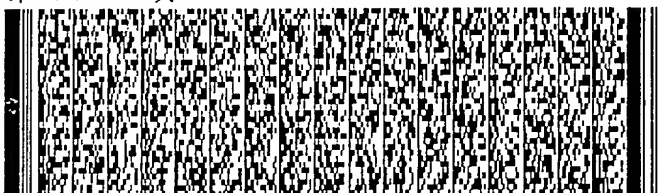
第 16/22 頁



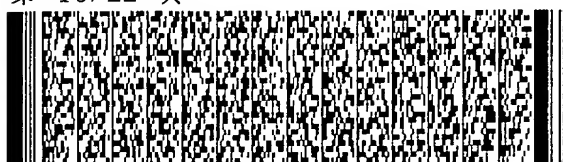
第 17/22 頁



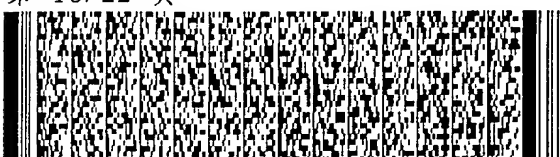
第 18/22 頁



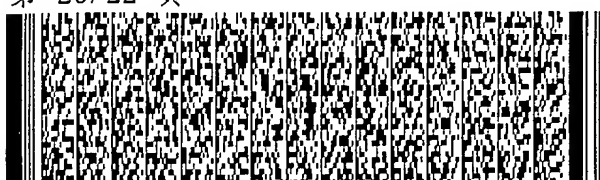
第 19/22 頁



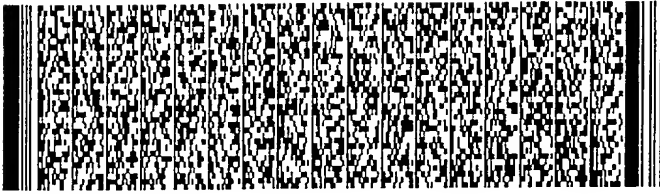
第 19/22 頁



第 20/22 頁



第 21/22 頁



第 22/22 頁

